



PowerBuilder 8.0
与Sybase 数据库技术丛书

PowerBuilder 8.0 完全解析

郭宝利 编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

PowerBuilder 8.0 与 Sybase 数据库技术丛书

PowerBuilder 8.0 完全解析

郭宝利 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书全面系统地介绍了 PowerBuilder 8.0 的开发环境、技巧以及笔者多年来的开发经验。全书分为 3 部分, 第一部分从第 1 章到第 4 章, 介绍 PowerBuilder 的基础知识; 第二部分从第 5 章到第 9 章, 介绍 PowerBuilder 的编程知识, 所选例程编程风格严谨, 并融会了笔者多年来的开发经验; 第三部分从第 10 章到第 20 章, 紧密结合软件项目设计思想介绍 PowerBuilder 项目开发的实用知识。

本书适用于从事或准备从事 PowerBuilder 使用和开发的各层次的工程技术人员以及大中专院校师生。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 翻版必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

PowerBuilder 8.0 完全解析 / 郭宝利编著. —北京: 电子工业出版社, 2002.1

(PowerBuilder 8.0 与 Sybase 数据库技术丛书)

ISBN 7-5053-7125-8

I. P… II. 郭… III. 软件工具, PowerBuilder 8.0 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 083463 号

丛 书 名: PowerBuilder 8.0 与 Sybase 数据库技术丛书

书 名: PowerBuilder 8.0 完全解析

编 著 者: 郭宝利

责任编辑: 施玉新 朱沐红

特约编辑: 蔡祖瑛

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室监制

印 刷 者: 北京兴华印刷厂

装 订 者: 三河市双峰装订厂

出版发行: 电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 33.75 字数: 860 千字

版 次: 2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-7125-8
TP·4092

印 数: 6000 册 定价: 49.00 元

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者, 请向购买书店调换; 若书店售缺, 请与本社发行部联系调换。电话 68279077

前 言

随着网络技术和数据库管理系统的发展，C/S 体系结构应用软件的开发在中小企业中越来越流行。因为这种体系结构的应用软件可以充分发挥网络的作用和数据库系统的优势，以满足企业中大信息量集中处理的需求。

随着 Internet 的普及和企业贸易范围的扩大，B/S 体系结构应用软件的开发逐渐成为当前开发的热门。所以，能够将 C/S 应用软件移植为 B/S 体系结构或者能够直接开发 B/S 应用软件，这样的开发工具肯定受广大开发人员的欢迎。PowerBuilder（简称 PB）就是这样一个图形化的开发工具。

选择一个好的开发工具对开发人员来说非常重要。如果开发工具不合适，则优秀的开发人员的创造性会被抹杀，开发效率大大降低，交付的应用软件也有可能漏洞百出；即使开发人员绞尽脑汁想出聪明解决办法也只能弥补开发工具的不足，而无法向用户提供更完备的功能，因而这样的额外付出是没有意义的。所以，不管是作为一名开发人员，还是作为一名业务管理人员，选择好的开发工具的作用是不容忽视的。

PowerBuilder 是 C/S 和 B/S 应用软件的开发高手，有非常高的开发效率。图形化的开发环境不但提供方便快捷的操作，并且可以定制创建适合开发人员的工作环境。它有如下优点：

- 提供组件开发工厂，支持用户对象等的开发，可以增加模块的重用性，保证开发工作的继承性，提高开发效率；
- 提供功能非常强大的数据窗口控件，可以轻松、方便地开发和数据库打交道的应用程序，快捷地创建各种复杂统计表和图形化的商业统计报表；
- 提供团队开发支持，可以多人合作共同开发，更适合项目开发工作的需要；
- 提供应用程序创建模板和 PFC 开发，可以非常快地开发程序原型，更适合商业软件开发的需要；
- 提供对数据库的支持，可以轻松和数据库建立连接，不管是哪种 DBMS（数据库管理系统）；
- 提供分布式开发和 B/S 应用系统的开发，以便轻松开发各种情况的网络应用软件，可以让开发者原有的开发经验在新的开发模式中得到保护。

除此之外，PB 还有一个非常好的优点，即对于初学者来说，它没有什么难度，很容易上手，学习不了多长时间就可以自己编写软件了；而对于高手来说，又总有学不完的内容。

所以，选择 PowerBuilder 作为数据库应用软件的开发绝对没错！

为大家介绍这样一个优秀的开发工具，笔者不敢有丝毫懈怠，惟恐遗漏它的妙处。为此，在积累了大量 PowerBuilder 开发经验之后，又尝试发表了几篇文章，才有信心整理收集资料，多年的开发经验终于有了一个好的归宿。对 PowerBuilder 知识的介绍辅以具体的开发经验，这是本书的写作特点，希望读者喜欢这样的方式。

鹦鹉学习语言的本领在动物界是最好的，但和人总有天壤之别，因为它不能用学来的语言自由地表达思想。再好的工具，如果不能灵活运用和融会贯通，即使学习得再好也只能如鹦鹉学舌。本人学生时期也有过定理、命题都能熟记但却不能解答习题的困惑，学习

一种开发工具也是同样的道理。所以，本书不仅仅追求将 PowerBuilder 全面地介绍给读者，更多的是想通过学习方法的介绍、实例的讲解及项目开发过程中遇到的典型问题的解决来向读者展示如何灵活运用这些知识。同时为读者留有完善这些解决方法的余地，以便读者掌握后还有一定的拓展空间。另外，本人也不主张将 PowerBuilder 各种对象和函数分开讲解，分别讲述虽然清楚，但对于灵活掌握没有益处，因为它们毕竟是一个有机的整体。

本书划分为基础知识、实用技巧和高级话题 3 部分；在书中没有明显标出，以便减少人为地给读者制造心理障碍。是否高级话题必须因人而异，高级和基础之间本无明显界限，由读者区分即可。第 1 章介绍的是全局性的基础知识，以便读者有个全局的感性认识。第 2 章介绍应用对象。因为应用对象是 PowerBuilder 应用程序执行的入口点，所以首先介绍该对象。第 3 章介绍最常用的窗口，介绍过程中穿插了 Windows 界面应用程序设计的思想，以便开发人员对 PB 应用程序界面设计有章可循。第 4 章介绍数据库的相关知识和操作。这 4 章的内容是非常基础性的，是初学者感兴趣的几个方面，所以都放在前面介绍。但考虑到学习的阶梯性，这 4 章的讲解并没有穿插太多的实用性、技巧性的内容。先界面，后编程，这也是初学者的一般学习规律。

第 5 章开始介绍编程的相关知识。介绍基础知识的同时贯穿了编程风格的培养，这是团队开发人员之间进行编程交流的基本素质之所在，并且从本章开始贯穿实用性的知识。第 6 章到第 9 章分别介绍数据窗口对象、常用控件、数据窗口控件、菜单和 MDI 应用，并介绍了一个非常容易让学习者感兴趣的实例。相信通过对这些内容的学习，读者可以由一名初学者转变为开发者了。所以从第 10 章到第 18 章介绍各种对象的同时，还贯穿了和它们相关的一些实用技巧和开发疑难的解决方法。相信通过对这些内容的学习，读者应该会转变成为一名熟练的开发者，完全可以从事商品软件的开发了。

但是，项目开发需要的不仅仅是对开发工具的熟练应用，更重要的是应具备一些高层的开发思想和编程风格。这些将决定一名程序员是否具有良好的逻辑抽象能力，以便能够编写出重用性比较好的程序。编程风格决定团队成员之间是否容易交流，所以作者又用了两章的篇幅介绍了 PFC 编程和 PB 的编码规范。在介绍 PFC 时，作者的着眼点并不仅仅是将 PFC 的用法告诉读者，而是强调 PFC 的设计思想，以便开发者可以从中体会到一种可以重用的程序设计思路。

本书编写过程中，得到了朱义、崔振武、王者云、朱志等朋友以及冀东油田信息中心和冀东油田研究院等单位的支持，在此一并表示感谢。作者多年从事 PB 应用程序开发，从 PB 4.0 开始就是 PB 的忠实使用者。但因水平有限，书中也难免存在疏漏，欢迎提出宝贵的意见和建议，以便我们互相学习。

郭宝利

2001 年于北京

目 录

第 1 章 PowerBuilder 基础	1
1.1 新增功能	1
1.1.1 改进综述	1
1.1.2 PowerBuilder 8.0 的主要特征	3
1.1.3 PowerBuilder 8.0 的主要改进介绍	4
1.2 什么是 PowerBuilder	9
1.2.1 画笔	9
1.2.2 事件和脚本	9
1.2.3 函数	10
1.2.4 库文件	10
1.2.5 创建执行文件	11
1.3 PowerBuilder 工作环境	11
1.3.1 关于 PowerBar	11
1.4 使用工具条	13
1.4.1 下拉工具条	13
1.4.2 控制工具条的显示	13
1.4.3 移动工具条	14
1.4.4 配置工具条	14
1.4.5 创建新的工具条	16
1.5 弹出菜单和属性窗口	16
1.5.1 弹出菜单	17
1.5.2 选择对象	17
1.5.3 属性窗口	17
1.6 使用文件编辑器	18
1.6.1 文字的查找和替换	18
1.6.2 增加或取消行注释	19
1.6.3 输入、输出文件	19
1.6.4 选中文字的拖动	20
1.7 使用在线帮助	20
1.8 理解 PowerBuilder 对象	20
1.8.1 属性	20
1.8.2 函数	21
1.8.3 事件	21
1.9 理解配置文件	22
1.10 配置 PowerBuilder 的启动参数	24
1.11 开发应用程序的步骤	25

第 2 章 Application 对象	27
2.1 应用对象操作	27
2.1.1 创建 Application	27
2.1.2 打开 Application	28
2.1.3 设置库搜索路径	29
2.2 Application 画板	30
2.2.1 定义变量	31
2.2.2 编写脚本	31
2.2.3 定义函数	32
2.2.4 定义事件	33
2.2.5 设置属性	33
2.2.6 编辑环境	34
2.3 显示应用对象树	34
2.4 应用对象概述	35
2.5 应用对象事件	37
2.5.1 Open 事件	37
2.5.2 Close 事件	39
2.5.3 Idle 事件	39
2.5.4 SystemError 事件	39
2.5.5 ConnectionBegin 事件	45
2.5.6 ConnectionEnd 事件	45
2.6 应用对象函数	45
2.7 应用对象的属性	46
2.7.1 General 属性	46
2.7.2 附加属性	48
2.7.3 Toolbar 属性	48
第 3 章 窗口和窗口画板	49
3.1 窗口画板	49
3.1.1 Window 画板的组成	49
3.1.2 定制窗口画板	52
3.1.3 打开和创建窗口	54
3.1.4 保存窗口	55
3.1.5 画板中的快捷操作	56
3.2 关于窗口	56
3.2.1 窗口的组成	56
3.2.2 窗口的类型	57
3.3 设置窗口属性	58
3.3.1 开发时设置属性	59
3.3.2 运行时的属性	61

3.4	使用控件	62
3.4.1	控件简介	62
3.4.2	放置控件	63
3.4.3	选中控件	64
3.4.4	控件的对齐和大小调整	64
3.5	窗口对象事件	65
3.5.1	Activate 和 Deactivate 事件	66
3.5.2	Open 事件	66
3.5.3	Close 和 CloseQuery 事件	66
3.5.4	Resize 事件	67
3.6	窗口的常用函数	68
3.6.1	Open 函数	68
3.6.2	Close 函数	69
3.6.3	MessageBox 函数	69
第 4 章	数据库	72
4.1	数据库概述	72
4.1.1	表和列	72
4.1.2	主键	72
4.1.3	外部键	73
4.1.4	索引	73
4.1.5	视图	73
4.1.6	扩展属性	73
4.2	Database 画板	73
4.2.1	数据库画板概述	74
4.2.2	画板组成	75
4.2.3	画板中的操作	75
4.2.4	定制画板	79
4.3	本地数据库操作	80
4.3.1	创建本地库	80
4.3.2	删除本地库	81
4.4	数据表操作	82
4.4.1	创建数据表	82
4.4.2	定义字段	83
4.4.3	指定表和字段的扩展属性	84
4.4.4	替换表	85
4.4.5	拷贝、剪切、粘贴字段	86
4.4.6	删除表	86
4.4.7	表的其他操作	87
4.4.8	关于系统表	88

4.5	键操作	88
4.5.1	查看键	89
4.5.2	打开相关表	89
4.5.3	定义主键	89
4.5.4	定义外部键	90
4.5.5	修改、删除键	91
4.6	索引操作	92
4.6.1	创建索引	92
4.6.2	修改索引	93
4.6.3	删除索引	93
4.7	视图操作	93
4.7.1	使用视图	93
4.7.2	打开已存在视图	94
4.7.3	创建视图	94
4.7.4	联接表	94
4.7.5	显示视图的 SQL 语句	96
4.7.6	删除视图	96
4.7.7	输出视图的语句	96
第 5 章	编写脚本	97
5.1	PowerScript 画板	97
5.1.1	熟悉环境	97
5.1.2	配置 Script 视窗	98
5.2	编写脚本	98
5.2.1	粘贴语句	98
5.2.2	添加注释	99
5.2.3	查找替换	100
5.2.4	编译脚本	101
5.3	PowerScript 语言基础	102
5.3.1	注释	102
5.3.2	标识符	103
5.3.3	特殊 ASCII 字符	104
5.3.4	标号	104
5.3.5	NULL 值	104
5.3.6	保留字	106
5.3.7	指代词	107
5.3.8	续行和断句	109
5.3.9	空白	109
5.4	数据类型和变量声明	110
5.4.1	变量的作用域	110

5.4.2	变量声明	111
5.4.3	变量的存取权限	112
5.4.4	数据类型	113
5.5	运算符和表达式	117
5.5.1	算术运算符	117
5.5.2	关系运算符	118
5.5.3	逻辑运算符	119
5.5.4	联接运算符	120
5.5.5	运算符的优先级	120
5.5.6	表达式和赋值	120
5.6	基本语句	121
5.6.1	分支语句	121
5.6.2	循环	124
5.6.3	Call 语句	127
5.6.4	continue 语句	127
5.6.5	exit 语句	128
5.6.6	goto 语句	128
5.6.7	halt 语句	129
5.6.8	return 语句	129
5.7	定制事件	129
5.8	函数和结构	131
5.8.1	编写函数	131
5.8.2	定义结构	132
5.9	数组	133
5.9.1	定义数组	133
5.9.2	给数组赋值	134
5.9.3	使用数组	136
5.10	在脚本中嵌入 SQL 语句	136
5.10.1	事务	137
5.10.2	在 PB 中使用 SQL 语句的格式	137
5.10.3	联接和断开数据库	138
5.10.4	选取单行数据	139
5.10.5	判断事务对象的返回信息	140
5.10.6	插入、删除和修改数据	141
第 6 章	数据窗口对象	143
6.1	数据窗口画板	143
6.1.1	设置 DataWindow 画板	143
6.1.2	Design 视窗	144
6.1.3	Preview 视窗	146

6.1.4	Control List 视窗	147
6.1.5	Data 视窗	148
6.1.6	Properties 视窗	148
6.1.7	Column Specification 视窗	148
6.2	创建数据窗口	149
6.3	数据窗口的数据源	151
6.3.1	Quick Select 数据源	151
6.3.2	SQL Select 数据源	152
6.3.3	Query 数据源	156
6.3.4	External 数据源	156
6.3.5	Stored Procedure (存储过程)	157
6.4	显示样式	158
6.4.1	Grid 显示样式	158
6.4.2	Tabular 显示样式	159
6.4.3	Group 显示样式	159
6.4.4	Freedom 显示样式	161
6.4.5	Label 显示样式	162
6.4.6	N-up 显示样式	162
6.4.7	CrossTab 显示样式	163
6.4.8	Graph 显示样式	164
6.4.9	Composite 显示样式	165
6.4.10	RichText 显示样式	165
6.4.11	OLE 2.0 显示样式	166
6.5	数据窗口对象	167
6.5.1	报表级格式	168
6.5.2	数据窗口的层次	168
6.6	数据窗口的修改属性	169
6.7	字段操作	173
6.7.1	选择编辑类型	174
6.7.2	设置字段编辑格式	174
6.7.3	重要属性设定	178
6.7.4	增加和删除字段	179
6.7.5	调整字段的显示顺序	180
6.8	计算域和计算字段	180
6.8.1	条件判断	182
6.8.2	累积	182
6.8.3	百分比	183
6.8.4	引用不同行的数据	183
6.8.5	数据行的修改状态	183

6.9	排序、过滤和分组	184
6.9.1	排序	184
6.9.2	过滤	185
6.9.3	分组	187
6.10	数据操作	188
第 7 章	使用控件	191
7.1	命令按钮和图形按钮	191
7.1.1	概述	191
7.1.2	常用属性	191
7.1.3	事件和脚本	192
7.1.4	典型实例	192
7.2	列表框和图形列表框	194
7.2.1	使用概述	195
7.2.2	常用属性	195
7.2.3	事件和脚本	196
7.2.4	常用函数	196
7.2.5	典型实例	200
7.3	条状控件	202
7.3.1	滚动条	202
7.3.2	轨迹条	205
7.3.3	进度条	205
7.4	文本的显示和编辑	206
7.4.1	单行编辑器	207
7.4.2	多行编辑器	209
7.4.3	屏蔽编辑器	210
7.4.4	富文本编辑器	212
7.4.5	静态文本	215
7.4.6	静态链接	215
7.5	下拉列表框和图形下拉列表框	216
7.5.1	属性	216
7.5.2	事件	217
7.5.3	函数	217
第 8 章	数据窗口控件	219
8.1	例述数据窗口编程	219
8.2	数据窗口控件属性	224
8.3	数据窗口事件	226
8.4	数据窗口事件综述	230
8.4.1	脚本执行效率	230
8.4.2	dwo 参数的使用	231

8.5	数据缓冲区	232
8.5.1	缓冲区	232
8.5.2	应用实例	233
8.6	编辑控件	235
8.7	读取和设置数据	236
8.8	查询和排序	239
8.9	数据打印	243
8.9.1	启动打印作业	244
8.9.2	关闭打印作业	244
8.9.3	PrintDatawindow 函数	244
8.9.4	Print 函数	245
第 9 章	菜单和 MDI	247
9.1	设计菜单	247
9.1.1	设计菜单项	249
9.1.2	修改菜单项的属性	249
9.2	关于菜单的编程	250
9.2.1	为“退出”菜单项编写脚本	250
9.2.2	选中某个菜单项	250
9.2.3	隐含某个菜单项	251
9.2.4	使某个菜单项失效	251
9.2.5	调整工具条的位置	251
9.2.6	修改工具条上鼠标右键弹出菜单中的内容	253
9.2.7	动态设置 MicroHelp	253
9.2.8	使用右键弹出菜单	253
9.2.9	改变窗口中的菜单	254
9.2.10	设计一个通用工具条配置窗口	254
9.3	什么是 MDI 应用	256
9.3.1	菜单条和工具条	256
9.3.2	客户区	257
9.4	菜单和 MDI	258
9.4.1	打开 Sheet	258
9.4.2	获取当前 Sheet	259
9.4.3	安排 Sheet 的布局	260
9.4.4	维护菜单	260
9.4.5	获取工具条的信息	261
9.4.6	保存和恢复工具条的设置	262
9.4.7	遍历菜单项	266
9.5	一个 MDI 应用实例	266
9.5.1	打开和关闭 MDI 时	267

9.5.2	打开文件时	272
9.5.3	w_edit 的打开和关闭	275
9.5.4	窗口 w_edit 中的其他脚本	277
9.5.5	其他菜单项的编程	279
第 10 章	高级 SQL 语句	290
10.1	SQL 语句	290
10.1.1	where 子句	290
10.1.2	order by 子句	293
10.1.3	表达式	293
10.1.4	分组	296
10.2	动态 SQL 语句	296
10.2.1	类型一	297
10.2.2	类型二	297
10.2.3	类型三	298
10.2.4	类型四	299
10.3	高级查询	301
10.3.1	表的连接	301
10.3.2	子查询	303
10.4	游标	304
10.5	事务处理	306
第 11 章	窗口使用技巧	310
11.1	窗口间的协作	310
11.1.1	在打开和关闭窗口时进行数据传递	310
11.1.2	不同窗口之间的变量或函数调用	313
11.1.3	信号灯概念的使用	314
11.2	创建窗口实例	316
11.3	使用窗口属性编程	318
11.4	增强窗口显示效果	319
11.4.1	窗口最小化时设置动态图标	319
11.4.2	放置闪烁文字	320
11.4.3	提高窗口的打开速度	320
11.4.4	移动不带标题栏的窗口	321
11.4.5	闪烁窗口标题栏	321
11.4.6	给窗口添加自动滚动条功能	321
11.5	自动调整窗口	323
第 12 章	数据窗口使用技巧	326
12.1	标识当前行	326
12.1.1	使用 SelectRow 函数	326
12.1.2	使用函数 SetRowFocusIndicaTor	327

12.1.3	使用 CurrentRow 和 GetRow 两个函数	328
12.1.4	改变背景或者前景	329
12.2	显示指定条件的数据	330
12.2.1	通过修改前景、背景颜色	330
12.2.2	通过修改设置位图	331
12.2.3	通过修改边框类型	331
12.2.4	通过选中标记来标识符合条件的行	332
12.3	动态数据窗口	332
12.3.1	动态创建数据窗口	332
12.3.2	动态关联数据窗口对象	336
12.3.3	获得数据窗口的 SQL 语句	337
12.3.4	修改数据窗口的 SQL 语句	339
12.4	用回车键代替 Tab 键	341
12.5	拷贝数据	341
12.5.1	使用 GetItem()和 SetItem()函数	342
12.5.2	使用剪贴板	342
12.5.3	使用结构类型的数组进行赋值	342
12.5.4	直接赋值	343
12.5.5	使用行拷贝的方法	343
12.6	灵活运用 External 类型数据窗口	344
12.7	数据保护	345
12.7.1	无条件修改部分字段	345
12.7.2	已有数据不允许修改, 只能修改新数据	345
12.7.3	有条件修改	346
12.8	数据操作的安全性	347
12.8.1	通过弹出窗口让用户确认	347
12.8.2	设立删除数据恢复功能	347
12.8.3	恢复到打开窗口时的最初状态	349
12.8.4	窗口关闭时让用户确认对没有保存的数据如何处理	349
12.9	数据窗口用做下拉列表框	350
12.10	数据窗口用做列表框	352
12.10.1	如何选中和取消一行	352
12.10.2	如何选中多行	352
12.10.3	如何处理选中的数据	354
12.11	一个数据窗口修改多个表	354
第 13 章	通用查询	357
13.1	PowerBuilder 仓库的构成	357
13.2	通用查询系统的分析	358
13.2.1	读取数据库中某用户的所有表	359

13.2.2	显示选中表中的所有字段	359
13.2.3	查询条件的指定	360
13.2.4	显示数据	361
13.2.5	保存用户组合的查询条件	361
13.3	界面设计	362
13.4	查询条件窗口的编程	364
13.4.1	定义实例变量	364
13.4.2	窗口的 Open 事件	364
13.4.3	查询条件的组合	365
13.4.4	其他功能	373
13.5	数据显示窗口的编程	374
第 14 章	数据窗口对象	381
14.1	数据窗口对象概述	381
14.2	获取数据窗口信息	382
14.2.1	函数 Describe	382
14.2.2	对列的引用	382
14.2.3	函数 Evaluate	383
14.2.4	函数 LookUpDisplay	383
14.3	修改数据窗口信息	384
14.3.1	创建对象	384
14.3.2	删除对象	385
14.3.3	特性修改	385
14.4	字段和计算域的重要属性	386
14.4.1	获取字段的类型 (Coltype 属性)	386
14.4.2	背景属性 (Background.property)	386
14.4.3	指定检索规则 (Criteria.property 属性)	387
14.4.4	Edit 风格的字段属性 (Edit.property 属性)	387
14.4.5	字段的显示格式 (Format 属性)	388
14.4.6	设置数据窗口修改时的主键 (Key 属性)	389
14.4.7	字段名称 (Name 属性)	389
14.4.8	字段中的数据保护 (Protect 属性)	389
14.4.9	字段的滑动属性 (SlideLeft 和 SlideUp)	390
14.4.10	字段的 TabOrder 值 (TabSequence 属性)	390
14.4.11	用户是否可以保存字段内容 (Update 属性)	390
14.4.12	字段校验 (Validation 和 ValidationMsg 属性)	391
14.4.13	计算域的属性	391
14.5	Button 的重要属性	392
14.5.1	Action 属性	392
14.5.2	SuppressEventProcessing 属性	393

14.5.3	Text 属性	393
第 15 章	子数据窗口	394
15.1	子数据窗口的一般用法	394
15.1.1	子数据窗口和父数据窗口的关系.....	394
15.1.2	获取子数据窗口的引用	395
15.1.3	保证子数据窗口中的数据更新.....	395
15.2	检索子数据窗口	396
15.2.1	和父数据窗口共享事务对象.....	397
15.2.2	检索子数据窗口的数据	397
15.2.3	使用带参数检索	398
15.3	共享子数据窗口	398
15.4	子数据窗口的灵活运用	399
第 16 章	大文本对象的处理	401
16.1	Blob 对象处理方法.....	401
16.2	使用 OLE 处理 Blob 对象.....	402
16.3	一个图像处理的实例	403
第 17 章	数据管道	407
17.1	数据管道	407
17.1.1	数据管道对象	407
17.1.2	数据管道画板	408
17.2	管道用户对象	412
17.2.1	管道属性	412
17.2.2	管道事件	414
17.2.3	管道方法	414
17.3	运行数据管道	416
17.4	在程序中执行管道	417
第 18 章	高级控件	422
18.1	图形列表框和下拉图形列表框	422
18.1.1	快速入门	422
18.1.2	典型编程	423
18.1.3	相关属性	424
18.2	Tab 控件	424
18.2.1	快速入门	425
18.2.2	典型编程	425
18.2.3	标签属性	426
18.2.4	标签控件的事件	428
18.3	ListView 控件.....	428
18.3.1	控件显示样式	428
18.3.2	快速入门.....	429